

СТАНОВИЩЕ

от доцент доктор Юлиана Костадинова Марковска, Биологически факултет на
Софийски университет „Св. Климент Охридски“

върху дисертационния труд на **Милена Ангелова Димитрова** на тема **„Микроразмножаване и биологична активност в екстракти от *Lamium album* L.“**, представен за придобиване на научната и образователна степен „доктор“ по научна специалност „Физиология на растенията“, код 01.06.16.

Лечебните растения се използват дълги години във фармацията, медицината и хранително-вкусовата промишленост на целия свят. Изключително богатата на ценни и уникални растителни видове флора на България дава възможност за използването на голяма част от тях в качеството на лечебни средства и хранителни добавки като заместители на синтетичните продукти. Прекомерната им употреба и неравномерното експлоатиране на местонаходищата им обаче, води до тяхното изчезване, затова прилагането на различни техники за микроразмножаване би спомогнало за тяхното съхранение от една страна, а от друга - би увеличило възможностите за ускорен и масов растеж, както и за подобряването на техния биосинтетичен капацитет. *Lamium album* L. се използва широко в народната медицина поради широкия спектър на терапевтични активности, които притежава. В дисертационния труд е описано успешното въвеждане в *in vitro* култура на този ценен растителен вид, както и неговото адаптиране *ex vitro*. Направен е сравнителен анализ на няколко класа биологично активни вторични метаболити и са оценени потенциалните антиоксидантна, антитуморна, антимикробни и антивирусни активности на получените *in vivo*, *in vitro* и *ex vitro* екстракти от растенията. Извършеното изследване е оригинално, широко мащабно и прецизно.

Дисертационният труд е написан съгласно изискванията и съдържа следните основни раздели: увод, литературен обзор, цел и задачи, материали и методи, резултати, дискусия, заключение, изводи, научни приноси и приложение. Дисертацията е написана на 176 страници и е илюстрирана с 30 фигури и 10 таблици. Приложението (22 страници) съдържа 5 таблици и хроматограми на изследваните първични и вторични метаболити.

Литературният обзор е много подробен и отразява съвременното състояние на изследваните проблеми. Целта в дисертационния труд е ясно формулирана. Поставените задачи и използваните химични, генетични и биохимични методи са подходящо подбрани за изпълнение на поставената цел. Експерименталните резултати са получени чрез използването на различни методи за екстракция и са дискутирани предимствата и недостатъците на всеки един от тях. Широко се обсъжда влиянието на условията на култивиране върху състава и промените в количеството на първичните и вторичните метаболити, както и потенциалната роля на различни класове биологично активни вещества в качеството на фармакологични агенти. Разработени са и успешно са приложени три метода за определяне на антиоксидантна активност на екстрактите, както и на други биологични активности – антитуморна, антимикробна, антивирусна. Доказана е стабилността на генома на растението след проведените манипулации в *in vivo*, *in vitro* и *ex vitro* култури.

Въз основа на експерименталните данни са формулирани седем извода и четири приноса. Получените резултати са оригинални и представляват без съмнение научен принос, а също имат и практическо приложение. Съществено значение имат изследванията за идентифициране на съдържанието на антиоксидантни съединения и доказването на тяхната антиоксидантна активност в адаптирани растения в *ex vitro* условия, както и установяването на антитуморна, антимикробна и антивирусна активности на някои от екстрактите.

Авторефератът съдържа основните резултати и изводи и отговаря на изискванията.

По темата на дисертацията са публикувани 2 публикации с импакт фактор, като докторантката е първи автор в една от тях. Броят на цитиранията на тези публикации е две. Резултатите от дисертационния труд са докладвани на 17 научни конференции у нас и в чужбина, като в девет от тях докторантката е първи автор.

В заключение, въз основа на всичко гореизложено считам, че дисертационният труд напълно отговаря по съдържание и научни приноси на изискванията на ЗРАСРБ и убедено препоръчвам на Научното жури да присъди на Милена Ангелова Димитрова образователната и научна степен „доктор“.

10. 11. 2014 г.

Изготвил становището:

София

/доц. доктор Юлиана Марковска/

